

51

Int. Cl. 2:

H 01 R 9/08

19

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

DE 27 25 551 A 1

11

Offenlegungsschrift 27 25 551

21

Aktenzeichen:

P 27 25 551.2-34

22

Anmeldetag:

7. 6. 77

43

Offenlegungstag:

21. 12. 78

31

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung:

Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung eines lötl-, schraub- und abisolierfreien Kontaktes an einem feststehenden Anschlußelement, insbesondere für die Fernmeldelinientechnik

61

Zusatz zu:

P 26 10 461.0

71

Anmelder:

Krone GmbH, 1000 Berlin

72

Erfinder:

Forberg, Horst; Müller, Manfred; 1000 Berlin

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

DE 27 25 551 A 1

Patentansprüche

- 1.) Elektrischer Klemmverbinder zwischen einem isolierten Draht und einem zwei Schenkel aufweisenden Anschlußelement aus ebenen blattförmigen, federnden Kontaktmaterial mit einem in dieser Ebene mittig liegenden Schlitz, dessen an eine erweiterte Einführöffnung anschließender, von scharfen Kanten begrenzter Hauptteil eine Breite aufweist, die kleiner als die Stärke der metallischen Seele des Drahtes ist, so daß beim Eindrücken des Drahtes in den Schlitz die Drahtisolation durchschnitten und eine Kontaktverbindung zwischen dem Draht und dem Anschlußelement hergestellt wird, im Zusammenwirken mit einem dem Anschlußelement zugeordneten Klemmelement, das zum Erfassen des isolierten Drahtes dient, nach Patent (Anmeldung) P 26 10 461.0-34, dadurch gekennzeichnet, daß das einen zu seiner rechteckigen Querschnittsfläche (21) mittig und senkrecht nach unten verlaufenden Schlitz (22) aufweisende Klemmelement (20) als Isolierkörper (20a) ausgebildet ist und das Anschlußelement (10) unter einem im wesentlichen um 45° versetzten Winkel auf der Trägerplatte (23a) fest angeordnet ist, wobei das Klemmelement (20) das Anschlußelement (10) in seiner baulichen Anordnung umgibt bzw. einschließt.

2. Verfahren zum Betreiben eines elektrischen Klemmverbinders nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der isolierte Draht (3) in den Schlitz (22) eingelegt und mittels eines Setzwerkzeuges in seine Klemm- oder Anschlußstellung (Fig. 2) gebracht wird, wobei der Draht (3) kontaktiert und abgeschnitten wird.
3. Elektrischer Klemmverbinder nach Ansprüchen 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß jeweils die eine Hälfte des Klemmelementes (20) mit der anderen Hälfte des benachbarten Klemmelementes (20') eine Einheit (24) bildet.
4. Elektrischer Klemmverbinder nach Ansprüchen 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Anzahl von Klemmverbindern (23, 23'...) nebeneinander auf der Trägerplatte (23a) als bauliche Einheit (24, Fig. 1 und 2) fest angeordnet ist.
5. Elektrischer Klemmverbinder nach Ansprüchen 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß jeweils zwei Anschlüsselemente (10 und 10') untereinander durch einen Quersteg (10a) verbunden sind.

6. Elektrischer Klemmverbinder nach Ansprüchen 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Anschlußelemente (10,10') gegenüber der Ebene des
Quersteiges (10a) einen Winkel von 45° bilden, wobei die An-
schlußelemente einen Winkel von 90° bilden.
7. Elektrischer Klemmverbinder nach Ansprüchen 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß am Isolierkörper (20a) des Klemmelementes (20) Rastvor-
richtungen (20b) und Klemmstege (20c) sowie Halterippen für
die Sicherung des eingeführten Drahtes angeordnet sind.
8. Elektrischer Klemmverbinder nach Ansprüchen 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Trägerplatte (23a) eine mittig sich längs erstreckende
geschlitzte Führungsleiste (23b) aufweist, in die die Doppel-
Anschlußelemente (10,10',10a) einsetzbar sind.
9. Elektrischer Klemmverbinder nach Ansprüchen 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die bauliche Einheit (24) mindestens zwei Kanäle (25,25')
für eine Anzahl von anzuschließenden ankommenden und/oder weg-
führenden isolierten Drähten (3,3',3"....) aufweist (Fig.2).

10. Elektrischer Klemmverbinder nach Ansprüchen 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß an die Trägerplatte (23a) mindestens eine Drahtführungs-
öse (28') und am Isolierkörper (20a) mindestens eine Draht-
führungsöse (28) angeformt sind.
11. Elektrischer Klemmverbinder nach Ansprüchen 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß zur Aufnahme eines aufsetzbaren Überspannungsableiter-
Magazines an der Doppelklemme (10,10') an dessen Querstege
(10a) eine Kontaktfeder (10b) und an der Trägerplatte (23a)
eine Erdkontaktfahne (29) angeordnet sind.

./.

Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung
eines löt-, schraub- und abisolierfreien
Kontaktes an einem feststehenden Anschluß-
element, insbesondere für die Fernmelde-
linientechnik

Die Erfindung bezieht sich auf einen elektrischen Klemmver-
binder zwischen einem isolierten Draht und einem zwei Schenkel
aufweisenden Anschlußelement aus ebenen blattförmigen, federn-
den Kontaktmaterial mit einem in dieser Ebene mittig liegenden
Schlitz, dessen an eine erweiterte Einführöffnung anschließen-
der, von scharfen Kanten begrenzter Hauptteil eine Breite auf-
weist, die kleiner als die Stärke der metallischen Seele des
Drahtes ist, so daß beim Eindrücken des Drahtes in den Schlitz
die Drahtisolation durchschnitten und eine Kontaktverbindung
zwischen dem Draht und dem Anschlußelement hergestellt wird,
im Zusammenwirken mit einem dem Anschlußelement zugeordneten
Klemmelement, das zum Erfassen des isolierten
Drahtes dient, nach Patent(Anmeldung) P 26 10 461.0-34.

Die Erfindung betrifft eine Verbesserung bzw. eine vorteil-
hafte weitere Ausbildung des Gegenstandes der Stammanmeldung
bzw. ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel jener Anmeldung,

6

der die Aufgabe zugrunde liegt, den einzelnen Klemmverbinder so auszubilden, daß eine wesentlich größere Anzahl dieser Klemmverbinder auf noch kleinerem Raum untergebracht werden kann.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht in der Hauptsache in der Lehre des Anspruches 1.

Vorteilhafte weitere Ausgestaltungen der vorliegenden Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Ein Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung wird anhand der Zeichnung näher erläutert. Darin zeigen in

Fig. 1 einen Teil der aus einer Anzahl von Klemmverbindern bestehenden Anschlußleiste in perspektivischer Ansicht mit drei doppelten Anschlußelementen;

Fig. 2 die Draufsicht auf einen Teil der Anschlußleiste nach Fig. 1;

Fig. 3 einen Schnitt I-I durch die Anschlußleiste nach Fig. 1 und 2;

Fig. 4 die Seitenansicht einer kompletten Anschlußleiste nach Fig. 1 bis 3;

Fig. 5 die Draufsicht auf die Anschlußleiste nach Fig. 4 und

Fig. 6 die Ansicht auf eine Stirnseite der Anschlußleiste nach Fig. 4 und 5.

809851/0068

7

Der elektrische Klemmverbinder 23 für einen bzw. mehrere isolierte Drähte oder Kabeladern 3 besteht im wesentlichen aus einem Anschlußelement 10, welches aus Metall hergestellt ist, sowie einem Klemmelement 20, das aus Kunststoff als Isolierkörper 20a ausgebildet ist (Fig. 1).

Das Klemmelement 20 hat einen zu einer Kante des Isolierkörpers 20a mittig verlaufenden senkrechten Schlitz 22, in das der Draht 3 eingelegt wird. Das Anschlußelement 10 ist unter 45° zum Schlitz 22 angeordnet und wird vom Klemmelement 20 umschlossen. An der Trägerplatte 23a ist das Klemmelement 20 angesetzt, wodurch sich eine bauliche Einheit 24 ergibt, in der das Anschlußelement 10 ebenfalls fest angeordnet ist. (Fig. 1 und 2).

Das Anschließen des Drahtes 3 erfolgt, indem dieser von Hand in den Schlitz 22 eingelegt wird. Hierbei rastet dieser hinter die Haltevorrichtung 20d und liegt in der erweiterten Öffnung 10c des Anschlußelementes 10. Mit einem Setzwerkzeug wird der Draht 3 in seine Klemm- und Anschlußstellung gebracht. Hierbei wird der Draht 3 in den Kontaktschlitz 10d hineingedrückt. In der Schrägstellung des Anschlußelementes 10 drücken sich die Kanten des Schlitzes 10d durch die Isolierung 3c des Drahtes 3 und kontaktieren ihn an seiner Seele 3b. Gleichzeitig wird der Draht 3 mit dem Setzwerkzeug abgeschnitten.

Zur Sicherung des angeschlossenen Drahtes weist das Klemmelement 20 vier Klemmstege 20c auf, die sich in die Isolierung des Drahtes 3d eindrücken und eine wirksame Zugentlastung erbringen.

Zur zusätzlichen Festlegung des Drahtes 3 wird dieser vor der Anschlußstelle durch Drahtkanäle 25, 25' und nochmals über eine Rastvorrichtung 20b geführt (Fig. 2 und 3).

Wie Fig. 3 zeigt, sind je zwei Anschlußelemente 10 und 10' mit einem Quersteg 10a zu einer Einheit zusammengefaßt. Ebenso sind je zwei bzw. alle Klemmelemente 20 miteinander verbunden. Dieses doppelte Anschlußelement 10 und 10' wird in der Trägerplatte 23a in einer Führungsleiste 23b mittig gehalten.

Zwischen den beiden Anschlußelementen 10 und 10' trägt der Quersteg 10a eine Kontaktfeder 10b, welche zur Aufnahme eines Überspannungsableitermagazines vorgesehen ist. (Fig. 3).

Die komplette bauliche Einheit des elektrischen Verbinders 24 ergibt sich durch Zusammenfügen mehrerer Klemmverbinder 23, bei denen jeweils die eine Hälfte des Klemmelementes 20 mit der benachbarten Hälfte 20' zu einer Einheit zusammengefaßt ist (Fig. 1).

§

Zum Bündeln mehrerer Drähte 3, z.B. in Form eines Kabelbaums hat der komplette elektrische Verbinder 24 an seinen beiden stirnseitigen Enden sowie unten in der Mitte der Trägerplatte 23a je eine Drahtführungsöse 28 und 28', wie die Fig. 1, 4 und 6 zeigen.

Zum Befestigen auf einem nicht dargestellten Aufnahmegerüst weist die bauliche Einheit 24 an den Stirnflächen je eine Befestigungsschraube 27 auf (Fig. 1 und 5).

Für die Aufnahme eines Überspannungsableitermagazines trägt die Trägerplatte 23a an ihren Enden je einen Erdkontakt 29, wie aus Fig. 1 und 2 hervorgeht.

Wie insbesondere die Fig. 4 bis 6 zeigen, läßt sich die auf den zuvorbeschriebenen Einzelheiten der Erfindung beruhende fertige Anschlußleiste in sehr gedrängtem Aufbau fertigen, so daß der zur Verfügung stehende Raum sich erheblich besser ausnutzen läßt.

Patentansprüche

Fig. 1

809851/0068

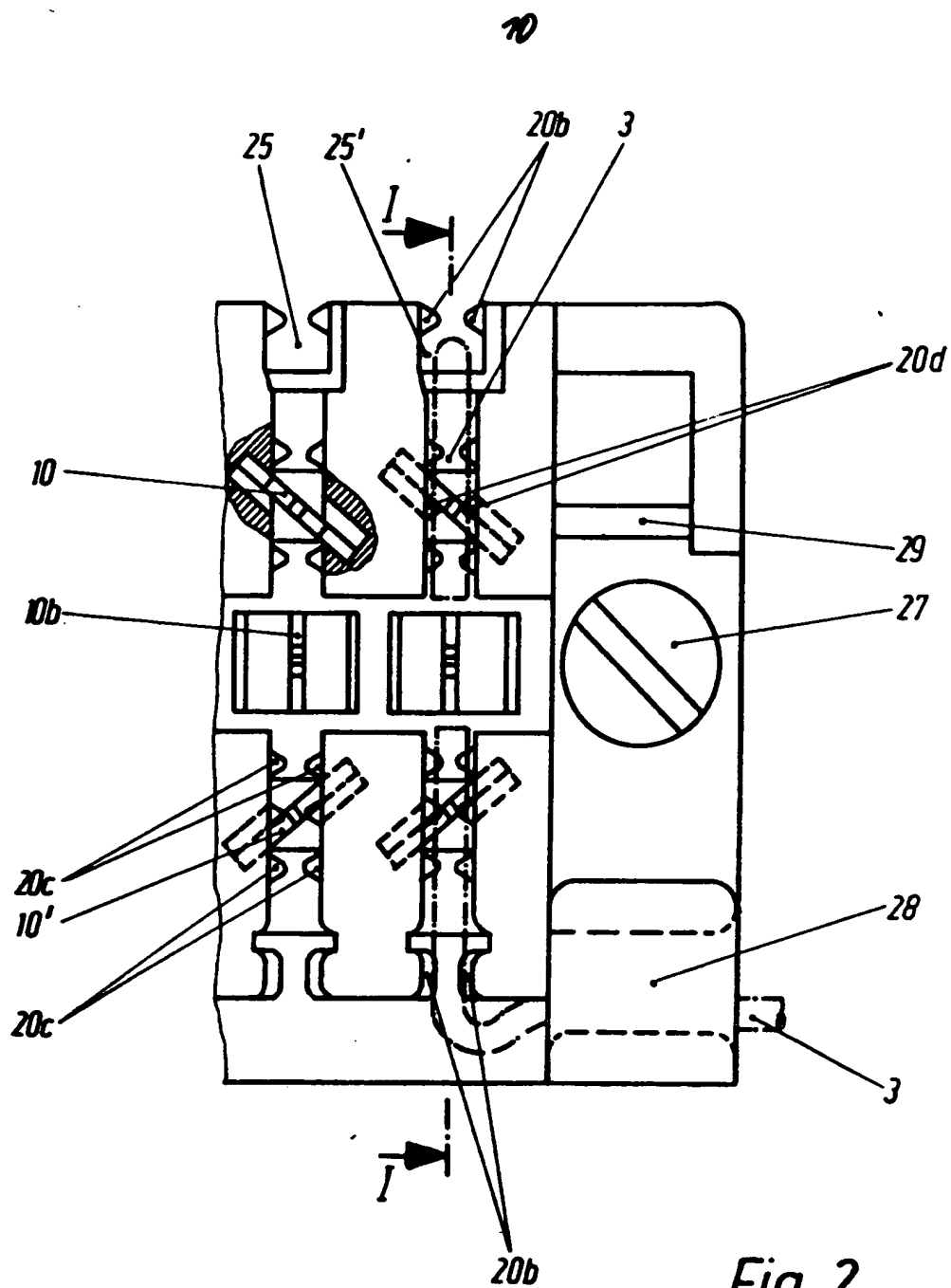


Fig. 2

12

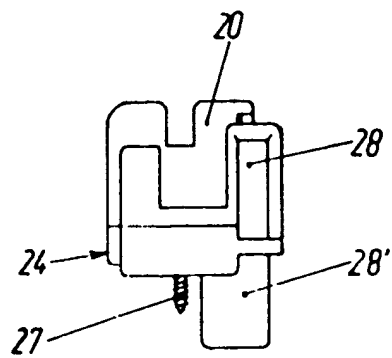


Fig. 6

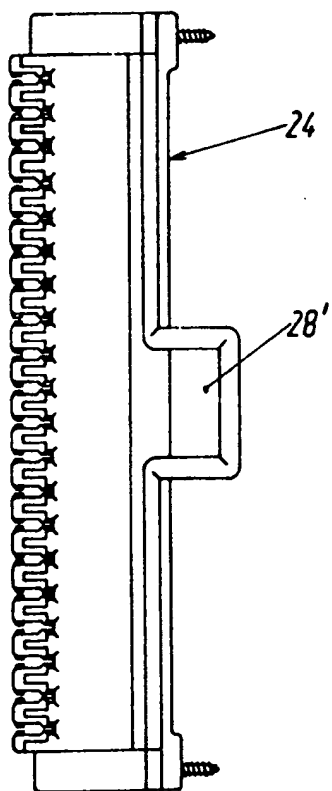


Fig. 4

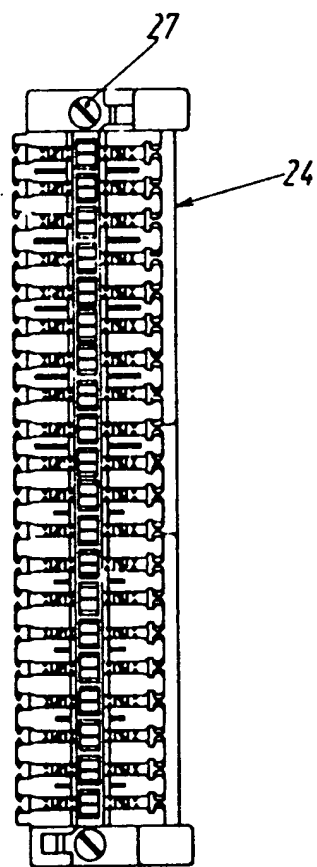


Fig. 5